

#2

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re the Application of:

Sachiko KIYOSHI

Serial No.: **09/771,878**

Group Art Unit: **1761**

Filed: **January 30, 2001**

Examiner: **To be assigned**

For: **PACKAGED FOOD AND CONTAINER FOR PACKAGING FOOD**

CLAIM FOR PRIORITY UNDER 35 U.S.C. 119

Director of Patents and Trademarks
Washington, D. C. 20231

March 21, 2001

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application is hereby requested for the above-identified application, and the priority provided in 35 U.S.C. 119 is hereby claimed:

Japan 2000-023830, filed February 1, 2000

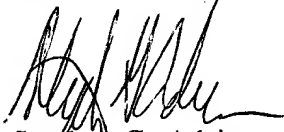
In support of this claim, the requisite certified copy of said original foreign application is filed herewith.

It is requested that the file of this application be marked to indicate that the applicant has complied with the requirements of 35 U.S.C. 119 and that the Patent and Trademark Office kindly acknowledge receipt of said certified copy.

In the event that any fees are due in connection with this paper, please charge
our Deposit Account No. 01-2340.

Respectfully submitted,

ARMSTRONG, WESTERMAN, HATTORI,
McLELAND & NAUGHTON, LLP

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Stephen G. Adrian', is written over the printed name.

Stephen G. Adrian
Attorney for Applicant
Reg. No. 32,878

Atty. Docket No. 010031
1725 K Street, N.W., Suite 1000
Washington, DC 20006
Tel: (202) 659-2930
Fax: (202) 887-0357
SGA:plb

Enclosures: Priority Document (1)

日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 2月 1日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-023830

出 願 人

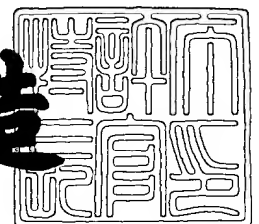
Applicant (s):

日吉 祥子

2001年 2月 2日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3004177

【書類名】 特許願

【整理番号】 P2000-011

【提出日】 平成12年 2月 1日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B65D 81/34

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都文京区小日向 1 - 1 5 - 2

 【氏名】 日吉 祥子

【特許出願人】

 【住所又は居所】 東京都文京区小日向 1 - 1 5 - 2

 【氏名又は名称】 日吉 祥子

【代理人】

 【識別番号】 100081455

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 橋 哲男

 【電話番号】 03-3358-0866

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 029241

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【物件名】 委任状 1

 【援用の表示】 平成 1 1 年 2 月 1 日提出の包括委任状

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 包装食品および包装食品用容器

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 容器のプラスチックシートからなる面に設けた通気孔を、40℃以下における垂直剥離強さが1 N/cm以上であり、且つ80℃以上における垂直剥離強さが0.1 N/cm以下である粘着性封孔シートにより封止してなる容器内に、水または水溶液を含む食品を封入したことを特徴とする包装食品。

【請求項 2】 容器のプラスチックシートからなる面に設けた通気孔を、40℃以下における垂直剥離強さが1 N/cm以上であり、且つ80℃以上における垂直剥離強さが0.1 N/cm以下である粘着性封孔シートにより封止してなることを特徴とする包装食品用容器。

【請求項 3】 前記通気孔は、容器の一方側の面の略中央付近に設けてある請求項 2 に記載の包装食品用容器。

【請求項 4】 前記封孔シートは、前記通気孔の周囲を不均一な幅の粘着層で覆うように封着してなる請求項 2 または 3 に記載の包装食品用容器。

【請求項 5】 前記封孔シートは、白色の化学紙を基材としてなる請求項 2 ないし 4 のいずれかに記載の包装食品用容器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、気密な容器内に常温のまたは冷凍した食品を封入し、そのまま電子レンジで加熱して調理することができる包装食品、およびかかる食品を封入して保存することができる包装食品用容器に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来から、常温のまたは冷凍した食品を封入して保存する包装食品は公知であり、こうした包装食品を電子レンジで加熱すると、内圧が上昇して破裂し易いことも知られている。そのため、包装食品の容器に孔を設け、接着剤を塗布した円形の密封片でこの孔を塞ぐようにして、破裂を防止する技術（実開昭62-69

4 6 6 号) が提案されている。またこれと同様に食品の包装容器に孔を設け、孔を塞ぐようにバルブシートを、孔の周囲からシートの端に至までを食品の加熱温度に応じた低融点の接着剤を用い、またその低融点の接着剤の両側を食品の加熱温度で剥離しない接着剤を用いて、接着するようにした技術 (実開昭 6 3 - 1 5 6 9 7 8 号) も提案されている。

【 0 0 0 3 】

しかし、これらの公知技術は、電子レンジにより加熱する際の破裂防止には有用であるものの、食品が十分に加熱される前に孔が開放されて、加熱がムラとなったり、孔の開放が遅れて食品がパサついたり、焦げつきが発生したりするなどの問題は、解消されるには至っていない。そこで、電子レンジによって加熱調理をする包装食品において、食品の加熱により発生した水蒸気を、早期に漏らすことなく適宜の時間保持しておき、食品が十分に加熱された後に、はじめて封止が解かれるように作用する、孔の封止構造が望まれているが、食品の種類に応じて孔の最適な封止条件を探ることは容易でなく、また構造が複雑となるなど、経済的で実用性のある技術は開発されていなかった。

【 0 0 0 4 】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、上記のような要望に対して、包装食品用の容器に設けた通気孔の封孔シートが、電子レンジ加熱による食品の調理に当たって、最適な時期に自動的に剥離するような封止構造を、経済的に提供しようとするものである。

そして、本発明の第 1 の目的は、常温ないし冷凍条件下で保管するときには、容器の一部に設けた通気孔を覆う封孔シートを剥がすことは容易でないが、電子レンジで加熱するとき封孔シートが自動的に剥離したときには、容器内に収容した食品が適切な調理済状態となっているような、包装食品を提供することにある。

【 0 0 0 5 】

また本発明の第 2 の目的は、食品を収容して包装食品を製造するのに用いる、通気孔を設けた容器であって、常温ないし冷凍条件下で保管するときには、通気孔を覆う封孔シートを剥がすことは容易でないが、電子レンジで加熱するとき

封孔シートが自動的に剥離したときには、容器内に収容した食品が適切な調理済状態となっている、即ち、収容する食品に合わせて選択することができるような、電子レンジによる種々の加熱条件に対応することができる、包装食品用容器を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達することができる本発明の包装食品は、容器の一方側のプラスチックシートからなる面の略中央付近に設けた通気孔を、40℃以下における垂直剥離強さが1N/cm以上であり、且つ80℃以上における垂直剥離強さが0.1N/cm以下である粘着性封孔シートにより封止してなる容器内に、水または水溶液を含む食品を封入したことを特徴とするものである。

【0007】

更に、上記の第2の目的を達成することができる本発明の包装食品用容器は、容器の一方側のプラスチックシートからなる面の略中央付近に設けた通気孔を、40℃以下における垂直剥離強さが1N/cm以上であり、且つ80℃以上における垂直剥離強さが0.1N/cm以下である粘着性封孔シートにより封止してなることを特徴とするものである。

【0008】

また、本発明の包装食品用容器における封孔シートは、白色の化学紙を基材としてなるものであることが好ましく、容器に設けた通気孔の周囲を不均一な幅の粘着層で覆うように封着してなることが好ましい。

【0009】

【発明の実施の形態】

本発明の包装食品は、電子レンジに入れて加熱調理できることを前提とするものである。従って、包装食品用の容器は、食品を加熱するときに容器内の空気の膨張や蒸気の発生などによって内圧が高まるので、その圧力を逃がして破裂を防止するために、通気孔を設けたうえ、その通気孔を接着剤付きの封孔シートで密封したもので、基本的には公知技術そのものを利用している。

【0010】

ところで、食品が十分に加熱される必要があり、容器内の圧力は温度の上昇に伴って高まるところから、容器の内圧が食品の温度に対応する蒸気圧の値まで上昇することは、避けられない。そこで公知の従来技術にあっては、内圧が高くなったときに封孔シートが剥離するように、封孔シートの接着力を弱くするか、或いは通気孔などの周囲に接着力の弱い部分を設けることで、封孔シートに、圧力に対する安全弁としての作用を期待していた。

【0011】

そこで本発明者は、包装食品を電子レンジで加熱するときに、その加熱調理の出来上がり、封孔シートの耐圧力性とを調和させることが容易でない、という問題について種々検討した結果、封孔シートを接着するに用いる接着剤の接着力の温度特性を調整することにより、封孔シートの耐圧力性を変化させることが可能であることに着目し、本発明を完成することができたものである。

【0012】

本発明の包装食品用容器は、箱型、袋型など、その形状は特に限定されないが、通気性や透水性がなく、耐油性や耐熱性がよくて電磁波を透過し、適切な機械的強さを備えている材料を用いて形成されたものであれば、どのようなものであってもよい。しかし、その少なくとも一方の面はプラスチックシートで形成されていることが必要で、さらには透明であって内容物が透視できることが好ましい。

【0013】

また、このような容器を形成するに用いられるプラスチック材料としては、例えばポリプロピレン、ポリエステル、ポリスルホン、ポリアミド（ナイロン）、ポリカーボネートなどを主とする単独材料シートまたは複合材料シートか、またはこれらにポリアクリレート、ポリ塩化ビニリデン、ポリビニルアルコールなどを組み合わせて、積層複合化したシートなどを挙げることができる。

【0014】

また、このようなプラスチックシートの面には通気孔を設けるが、この通気孔を設ける位置は、食品用容器の略中央付近、従って縦横の寸法に比べて高さの小さい平型の容器においては、その上面の略中央付近であることが、内容物の均一

加熱を行う上で好ましい。このような通気孔の形状は、円形、楕円形、卵形などのほか、多角形など適宜の形状であってもよく、またその径の大きさは、5 mm程度であるのが好ましいが、特に限定されない。

【0015】

上記の通気孔を封止する封孔シートは、上記のプラスチックシートと同様に通気性や透水性がなく、耐油性や耐熱性のよい基材を使用することが好ましく、例えばポリエステル、ポリプロピレン等のシートや、合成紙などを挙げることができるが、プラスチック材料から形成された化学紙などを用いることもできる。そしてまた、この封孔シートは、それ自体が電磁波による発熱や赤外線吸収による温度上昇などを起こし難いものが好ましく、中でも、アルミニウム蒸着などによってマイクロ波を反射するようにしたものや、着色のないもの、特に白色のものなどを使用することが望ましい。このような封孔シートの形状は、円形、楕円形など適宜の形状であってもよく、またその径の大きさは、10 mm程度であるのが好ましいが、これに限られるものではない。

【0016】

さらに、プラスチックシートに設けた通気孔に対して、封孔シートを接着するための接着剤は、プラスチックシートに対して粘着性を有する接着剤、すなわち粘着剤である必要がある。このような粘着性接着剤としては、例えば天然ゴムや合成ゴム、特にスチレンブタジエン系ゴムやアクリル系ゴムなどに、ロジン系や石油樹脂系の粘着付与材を配合して、感圧性と感熱性とを併せ持つようにした粘着剤を、好ましく用いることができる。

【0017】

このような粘着剤は、その粘着力特性として、40℃以下における垂直剥離強さが1 N/cm以上、好ましくは2 N/cm以上であり、且つ80℃以上における垂直剥離強さが0.1 N/cm以下である、という感熱特性を備えていることが必要である。そして、このような条件に適合した粘着剤を裏面に塗布してなる封孔シートを、プラスチックシートに設けた通気孔の封止に用いることにより、容器内に収容した食品の加熱調理ができた後に、通気孔が開くように作用する。

【0018】

ところで、上記の条件における数値は、例えば J I S Z 0 2 3 7 に記載された、業界における標準的な粘着力試験法等に従って測定して得られるような、接着剤に固有な数値ではなく、包装食品用容器における通気孔を設けたプラスチックシートに対する、封孔シートの粘着力の感熱特性を示すものである。従って、特定のポリエステルシートに対して上記の粘着力特性条件を満たしている粘着剤が、他種の、例えば特定のナイロン 6 シートに対する粘着力特性条件を満たすか否かは、一般的に不明であるから、注意が必要である。

【 0 0 1 9 】

また、上記の粘着力特性条件は、主食や副食等の調理済食品や半調理食品等の、最も一般的な食品、すなわち、水または水溶液を適切な割合で含み、電子レンジに入れて加熱するに適した食品を収容するための、包装食品用容器に対するもので、特に 1 0 0 ℃ 以上の高温にまで加熱する必要がある食品や、4 0 ないし 6 0 ℃ 程度の加熱で十分な食品等については、上記の範囲内で更に好ましい粘着力特性を有する粘着剤を選択する必要がある。そしてまた、乾物或いはそれに近い食品などで、電子レンジで加熱するに適しない食品等を対象とするものでないことは、言うまでもない。

【 0 0 2 0 】

以下、具体例に基づいて、本発明を説明する。

図において、1 はポリカーボネートシートを用いて成形してなる食品容器であり、その内面などに適宜の材料で形成されたラミネート層などが設けてあってもよい。また、2 はナイロン 6 シートからなる柔軟な蓋であって、その周囲部分を食品容器 1 の縁部 1' に、溶着または接着などで固定できるようになっている。この蓋 2 の略中央位置には円形の通気孔 3 が形成されており、円形の封孔シート 4 により気密となるよう封止されている。

【 0 0 2 1 】

この封孔シート 4 の裏面には、ナイロン 6 シートに対する粘着剤層 5 が設けられているが、その略中央部分には楕円形の非粘着部 5' が形成されており、粘着剤 5 の塗布幅は不均一となっている。そして、通気孔 3 の中心位置と封孔シート 4 の中心位置とは一致する必要がなく、むしろ 1 ~ 2 mm 程度の適当な誤差が

あることで、より確実に封孔シート 4 の剥離を起こすことができる。

【0022】

ここで用いられている封孔シート 4 は、ポリエステルからなる厚さ $60\mu\text{m}$ の合成紙で、白色の表面コートを施してなるものを基材とし、これにアクリル系の粘着剤 a を厚さ $25\mu\text{m}$ となるように塗布して、粘着剤層 5 を設けたものであるが、さらに比較のために、同じくアクリル系の粘着剤 b と、スチレンブタジエン系の粘着剤 c を、上記と同じ厚さとなるように塗布して、同様に粘着剤層を設けた封孔シート 4 b と封孔シート 4 c を作成した。

上記の粘着剤 a、b、および c の、ナイロン 6 シートに対する粘着力特性は、別途に測定したところ、以下のようなものであった。

【0023】

【表 1】

ナイロン 6 シートに対する粘着力 (10^{-2}N/cm)

温度 (°C)	30	40	50	60	70	80	90
粘着剤 a	300	190	110	38	13	8	5
b	220	85	43	18	9	2	—
c	350	240	175	130	92	63	42

【0024】

粘着剤 a、粘着剤 b、または粘着剤 c を、それぞれ塗布して作成した封孔シート 4 a、封孔シート 4 b、または封孔シート 4 c を、いずれも同様な構造を備えてなる食品容器の、ナイロン 6 シート製の蓋 2 の通気孔 3 を封止するように圧着して、本発明の包装食品用容器 A と、対照品の包装食品用容器 B および包装食品用容器 C を、それぞれ 5 個ずつ作成した。そして、この容器にそれぞれ冷凍シェウマイ 210g ずつを入れて密封し、JIS Z 9212 に記載された電子レンジの出力測定における基準に適合した電子レンジを用いて、加熱調理試験を行ったところ、表 2 に示すような結果が得られた。

【0025】

【表 2】

レトルト食品の加熱調理試験

食品容器	封孔シート剥離 迄の時間 (分)	食品の加熱調理状態
A	4. 5 - 5. 0	全体が均一に加熱されている
B	3. 5 - 4. 0	中心部分が十分に加熱されていない
C	7. 0 - 7. 5	表面が乾燥している

【0 0 2 6】

この結果から、本発明の包装食品用容器を用いて調製した本発明の包装食品は、電子レンジによって加熱したときに、加熱調理が不十分な状態で封孔シートが剥離することはない。そして、食品が適切な調理状態に達して水蒸気が十分に発生し、その水蒸気によって通気孔部分の温度が粘着剤の剥離温度に達するに至って、はじめて封孔シートが剥離するので、水蒸気の噴出があったときに電子レンジの作動を停止すれば、加熱し過ぎを起こすこともない。

【0 0 2 7】

【発明の効果】

本発明の包装食品は、容器の一方側のプラスチックシートからなる面の略中央付近に設けた通気孔を、40℃以下における垂直剥離強さが1N/cm以上であり、且つ80℃以上における垂直剥離強さが0.1N/cm以下である粘着性封孔シートにより封止してなる、本発明の包装食品用容器内に、水または水溶液を含む食品を封入したもので、電子レンジを用いて加熱を行うときは、食品が十分に加熱されたのちに自動的に封孔シートが剥離するので、加熱による調理が済まないまま封孔シートが剥離したり、剥離が遅れて加熱し過ぎるなどが起こり難く、適正に調理された食品を容易に得ることができる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の包装食品用容器の蓋に設けた通気孔部分の断面図である。

【図 2】

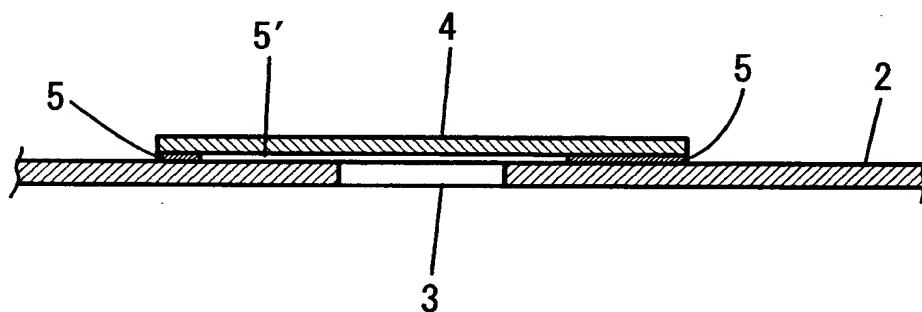
本発明の包装食品用容器の構造を示す斜視図である。

【符号の説明】

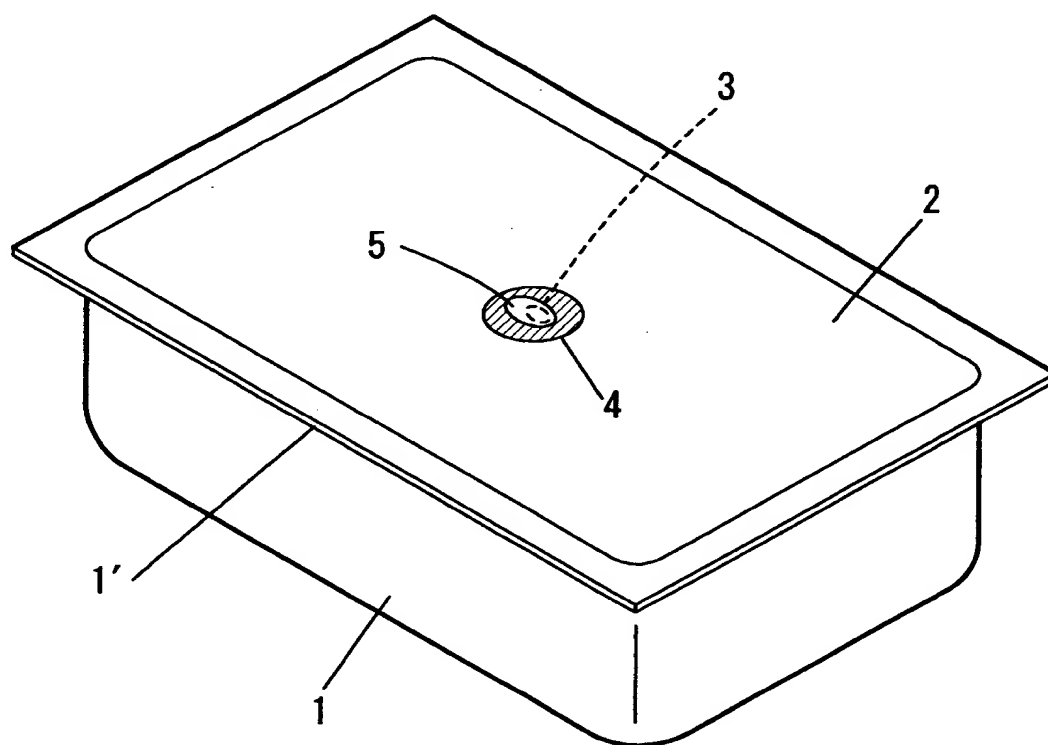
- | | |
|----|-------|
| 1 | 食品容器 |
| 2 | 蓋 |
| 3 | 通気孔 |
| 4 | 封孔シート |
| 5 | 粘着剤層 |
| 5' | 非粘着部 |

【書類名】 図面

【図 1】



【図 2】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 常温ないし冷凍条件下で保管するときには、容器の一部に設けた通気孔を封じた封孔シートが容易に剥がせないが、電子レンジで加熱したときに封孔シートが自動的に剥離し、それと同時に、容器内に収容した食品が適切な調理済状態となるような、レトルト食品、およびレトルト食品用容器を提供する。

【解決手段】 本発明のレトルト食品は、容器の一方側のプラスチックシートからなる面の略中央付近に設けた通気孔を、40℃以下における垂直剥離強さが1N/cm以上であり、且つ80℃以上における垂直剥離強さが0.1N/cm以下である粘着性封孔シートにより封止してなるレトルト食品用容器内に、電子レンジ加熱に適した量の水または水溶液を含む食品を封入してなるものである。

【選択図】 図2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[300009790]

1. 変更年月日	2000年 2月 1日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都文京区小日向1-15-2
氏 名	日吉 様子